des in einer mit unterer spaltförmiger Oeffnung versehenen Glasröhre befindlichen Insekts sich durch eine seine Ventralseite berührende feine Nadel auf einen zweiarmigen Hebel übertragen lassen; dieser trägt am Ende seines längeren Armes den Schreibstift, der die Atemkurven auf einen breiten, durch eine Rymographentrommel bewegten Papierstreifen aufzeichnet. Durch die so erhaltenen Kurven werden Intensität und Rhythmus der Atmung sehr präzis zur Darstellung gebracht: sie kann kontinuierlich sein oder intermittierend, regelmäßig oder unregelmäßig, ruhig oder stoßweise, schwach oder tief. Die bisher vorliegenden Untersuchungen beziehen sich nur auf Orthopteren, und zwar einige Saltatorien, *Gryllus campestris*, *Gryllotalpa vulgaris*, *Doctrinus verrucosus* und *Acyptera fusca*. Die Atmung beginnt mit der Exspiration (zusammenziehung des Abdomens), welche allem Anschein nach durch Muskelkontraktionen bewirkt wird, während die Inspiration durch die Elastizität der Abdominalsklerite und der Tracheen erfolgt; eine Exspirationspause findet normalerweise nicht statt, dagegen oft eine (passive) Inspirationspause. Hiernach verläuft die Atmung der Insekten also gerade umgekehrt wie bei den Säugetieren und beim Menschen, wo sie mit der Inspiration beginnt und wo eine Exspirationspause stattfindet. Verf. erläutert an der Hand seiner graphischen Darstellungen zunächst die normale Atmung seiner Versuchstiere. *Gryllus campestris* atmet ziemlich regelmäßig stoßweise, kontinuierlich oder intermittierend. Bei *Gryllotalpa vulgaris* setzt die Exspiration scharf ein, um dann langsamer zu werden, die Inspiration erfolgt sehr rapid, wird erst gegen das Ende langsamer und geht allmählich in die Inspirationspause über. *Decticus verrucosus* atmet ziemlich regelmäßig, intermittierend oder ruhig, *Acyptera fusca* stoßweise und stark intermittierend. Um die Einwirkung abnormer Verhältnisse auf die Atmung festzustellen, wurden Versuche mit Kohlensäure gemacht. In der Kohlensäureatmosphäre ist die Atmung zuerst stark beschleunigt und kontinuierlich, dann werden die Atemzüge immer tiefer, bis schließlich mit krampfhaften Hinterleibskontraktionen völliger Stillstand der Atmung eintritt. Nach dem Erwachen aus der Narkose fallen *Gryllotalpa vulgaris* und *Decticus verrucosus* gleich wieder in den normalen Atmungsrhythmus, *Acyptera fusca* atmet ruhig und flach, bei *Gryllus campestris* ist die Atmung erst schnell und schwach und wird erst allmählich langsamer und tiefer. Um einen eventuellen Einfluß des Gehirns auf die Atmung festzustellen, wurde die Atmung bei frisch geköpften Maulwurfsgrillen beobachtet. Der Rumpf atmet noch längere Zeit unregelmäßig weiter, gleich nach der Operation unregelmäßiger als später, meist tief, stoßweise oder ruhig mit zahlreichen schwachen Zuckungen, ohne wirkliche Inspirationspausen; allmählich wird die Atmung verlangsamt. Das Gehirn schien besonders auf die Form der Inspiration zu wirken, indem es die Erschlaffung der Muskulatur des Hinterleibs fördert und so den zeitlichen Verlauf des Erschlaffungsprozesses beeinflußt.

Von E. E. Austen, A Handbook of the Tsetse-Flies (Genus Glossina), London, ist kürzlich die zweite Auflage erschienen. Beigegeben sind eine größere Anzahl Textfiguren mit morphologischen Details, 10 Tafeln in Dreifarbendruck, welche je eine Art in starker Vergrößerung zur Darstellung bringen sowie eine Verbreitungskarte. Die ausführliche Besprechung der ganzen Literatur, welche den größeren Teil der ersten Auflage einnahm, ist diesmal ganz weggeblieben und das Buch beschränkt sich auf Morphologie und Systematik, ausführliche Angaben über Verbreitung und Biologie. Auch auf ein Verzeichnis der seit 1906 erschienenen sehr umfangreichen Literatur wird verzichtet. Die Zahl der Arten ist jetzt von 8 auf 14 angewachsen und dürfte sich ohne wirkliche Haarspaltereien nunmehr auch kaum noch wesentlich vermehren lassen. Als neues Moment für die systematische Wertung wird die Behaarung des Fühlerendgliedes eingeführt, auf welche großer Wert gelegt wird, und tatsächlich lassen sich mit deren Hilfe ganz nahe verwandte Arten recht gut unterscheiden, wie sich Ref. bei einer Revision des umfangreichen im Berliner zoologischen Museum befindlichen Materials überzeugen konnte. Nach den wichtigeren Arten, *Gl. palpalis* R.-D., *morsitans* Westw., *fusca* Walk. und *brevipalpis* Newst. werden vier Gruppen unterschieden. Die bisher mit *Gl. fusca* Walk. vereinigte *Gl. tabaniformis* Westw. wird als Art restituiert. Neu beschrieben werden *Gl. fuscipleuris* aus dem Kongostaat und *Gl. medicorum* von der Goldküste und Nigeria. Trotz des beträchtlich geringeren Umfanges gegenüber der ersten Auflage bringt das Buch eine große Fülle des Neuen, das zeigt schon ein Blick auf die Verbreitungskarte. Aber die Resultate, welche uns die letzten sechs Jahre des Kampfes mit dieser furchtbarsten Geißel Afrikas gebracht haben, liegen nicht nur auf entomologischem sondern auch auf ätiologischem und therapeutischem Gebiete; und hier ist der Kampf nicht weniger erfolgreich gewesen, dank dem rührigen Eifer, mit dem die Tropenärzte allenthalben im Verbreitungsgebiet am Werke sind.

Ergebnis einer lepidopterologischen Sammel-Exkursion nach Tarasp in der Ostschweiz im Sommer 1910.

Bearbeitet von *H. Gauckler*, Karlsruhe i. B.

Anfang August des Jahres 1910 unternahm Herr Buchdruckereibesitzer F. Thiergarten aus Karlsruhe i. B., ein auch in weiteren Kreisen bekannter Bergsteiger, einen Ausflug nach Tarasp über Chur, St. Moritz durch das Unter-Engadin.

Die Ausbeute an Schmetterlingen, welche Herr Thiergarten in der Umgebung von Tarasp in einer Höhe von 1500—1800 m gemacht hat, übergab er mir zur Bestimmung. Ich habe mich mit großem Interesse dieser Arbeit unterzogen, da wie bekannt, Tarasp eine von Sammlern wenig besuchte Oertlichkeit ist, die aber reich ist an vielen interessanten Tagfalterformen.

Vornehmlich kommen dort die Lycaeniden in

Formen vor, welche anderswo nur äußerst selten beobachtet werden.

Schon Dr. Christ hebt hervor, daß beispielsweise *Lycaena damon* Schiff. bei Tarasp in einem von typischen Stücken wesentlich verschiedenen Kolorit vorkommt.

Nachstehend gebe ich das Verzeichnis der einzelnen Arten und werde hierbei die Gelegenheit wahrnehmen, die erbeuteten Aberrationen etwas eingehender zu besprechen.

Bei der vorgeschrittenen Jahreszeit waren manche Spezies schon stark abgeflogen.

1. *Parnassius apollo* L. ♂♂ und ♀♀. Unter einer größeren Anzahl dieser Spezies befinden sich einzelne ♀♀ mit breit schwarzgrau bestäubtem Saum der Oberflügel.

2. *Parnassius delius* Esp. Unter 10 Exemplaren dieser Art fand sich ein schönes ♀ vor, bei welchem die Ocellen der Hinterflügel oberseits durch einen schrägen schwarzen Strich mit einander verbunden sind, wie solches die ab. *cardinalis* zeigt.

3. *Pieris brassicae* L. 1 ♀.

4. *Colias phicomone* Esp. 1 ziemlich abgeflogenes ♀

5. *Melitaea cynthia* Hb. 1 ♀ noch frisch.

6. *Melitaea athalia* Rott. 2 ♂♂ noch frisch.

7. *Melitaea aurinia* var. *merope* Prun., 1 kleines abgeflogenes ♂.

8. *Argynnis amathusia* Esp. 1 ♂♀ abgeflogen.

9. *Argynnis pales* Schiff. 1 ♂, sehr klein.

10. *Argynnis aglaja* L. Einige ♂♂ und ♀♀, unter den ♂♂ befindet sich ein sehr feurig rotgelb gefärbtes Stück, welches diese feurige Färbung besonders auf der Unterseite der Vorderflügel zeigt.

11. *Argynnis adippe* L. eine kleine Zahl normaler ♂♂ und ♀♀.

12. *Maniola evias* God. Recht zahlreich in typischen Stücken.

13. *Maniola ligea* L. 1 ♀.

14. *Maniola gorge* Esp. 1 ♂.

15. *Maniola gorge* var. *triopes* Spr. 1 ♂♀.

16. *Maniola lappona* Esp. 1 ♂♀.

17. *Maniola tyndarus* Esp. 1 ♂.

18. *Epinephele lycaon* Rott. 2 ♂♂ und 2 ♀♀; unter letzteren ein sehr kleines Stück mit sehr hellgelb bestäubten Oberflügeln.

19. *Thecla W. album* Kn. 1 verflogenes ♂.

20. *Lycaena eros* O. var. 1 ♀. Das Blau der Oberflügel ist vollständig verdrängt durch graue Beschuppung, ebenso braungrau bestäubt sind oberseits die Hinterflügel. Nur das Wurzelfeld der Vorderflügel zeigt eine schwache bläulich silbergraue Bestäubung. Oberseits des linken Hinterflügels zwischen Ader III^2 und III^3, also in Zelle III^2:III^3 befindet sich ein kurzer aus bläulich silbergrauen Härchen bestehender Wisch. Der schwärzlichgraue Rand aller Flügel kommt infolge der dunklen Beschuppung wenig zur Geltung. Auf der Unterseite aller 4 Flügel sind die Adern weißlich grau bestäubt. Die Grundfarbe ist ebenso wie die der Vorderflügel.

21. *Lycaena icarus* Rott. Mehrere normal gefärbte und gezeichnete ♂♂ und ♀♀; ein ♀ ist unterseits aller 4 Flügel breit weiß gerandet.

22. *Lycaena argus* L. 2 ♂♂ und 1 ♀ normal.

23. *Lycaena coridon* Poda. Die meisten erbeuteten ♂♂ haben einen recht stark verbreiterten schwarzen Außenrand, neigen also zu der ab. *marginata* Tutt. (Brit. Buttfl. Ed. I. pag. 167.) Bei einem ♂ nimmt die schwarze Bestäubung nahezu % der ganzen Vorderflügelfläche ein, (also *seminigra*, Preisseck, Berge-Rebel). Die Hinterflügel sind oberseits fast ganz schwarz.

24. *Lycaena damon* Schiff. Eine Anzahl typischer ♂♂ und ♀♀. Bei den ♂♂ ist das Blau der Oberseite nicht so feurig wie bei Stücken anderer Herkunft, neigt also mehr zu *damone* Ev., es ist mehr schwach ultramarinblau. Am auffallendsten waren mir 5 ♂♂, welche gar keine blaue Bestäubung haben, sondern vollständig grau bestäubt sind, ähnlich dem schon beschriebenen aberrativen ♂ von *Lycaena eros* O.

Professor Courvoisier erwähnt in seiner vortrefflichen Arbeit: „Kritische Spaziergänge und Entdeckungsreisen ins Gebiet der Lycaeniden“ (Entomol. Zeitschr.), auch diese Aberration führt aber als deren Heimat Evolena, Cogne, Castilien und Armenien an, also alles dem Süden Europas angehörende Landesteile. Doppelt interessant ist daher das Vorkommen dieser, wie Courvoisier betont, ausnahmsweise, rein individuell vorkommenden aberr. bei Tarasp in den Alpen.

25. *Lycaena damon* var. *agraphomena* Verity. In der Ausbeute fanden sich 2 ♂♂ dieser überaus selten vorkommenden Form mit nahezu erloschenem weißem Längswisch auf der Hinterflügel-Unterseite. Es existiert diese seltene Aberration bis jetzt wohl nur in 1 Stück nach Verity, welcher sie beschrieben und benannt hat. (Siehe auch Seitz, Paläarkt. Großschmetterlinge Bd. I; par 317). Ein weiteres ♂ von *damon* zeigt den für diese Art charakteristischen weißen Strahl auf der Hinterflügel-Unterseite stark verkürzt und etwas verdickt.

26. *Adopaea lineola* O. Mehrere typische ♂♂.

27. *Acronicta euphorbiae* var. *montivaga* Gn. 1 ♂.

28. *Agrotis augur* F. 1 ♀.

29. *Plusia devergens* Hb. 1 ♂.

30. *Odezia atrata* L. 1 ♂.

31. *Gnophos glaucinaria* Hb. 1 ♂.

32. *Arctia caja* L. 1 ♂.

33. *Emidia cribrum* L. 1 ♂.

34. *Lithosia complana* L. 1 ♂.

35. *Zygaena scabiosae* Scheven. Einige frische ♂♂.

36. *Zygaena transalpina* Esp. In vielen scharf gezeichneten Exemplaren.

37. *Zygaena exulans* Hochenw. Nur 1 abgeflogenes ♂.

Zur Kenntnis der Insektenfauna Sardiniens.

Von Dr. *A. H. Krausse*, Asuni.

Fortsetzung.

Coleopteren.

Sardische Cerambyciden.

Das folgende Verzeichnis der sardischen Cerambyciden dürfte ziemlich vollständig sein; Herr Dodero